

## **PENERAPAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA PERUSAHAAN KOPI BUBUK BALI CAP “BANYUATIS”**

I Gusti Ayu Widi Astuti<sup>1</sup>, Wayan Cipta<sup>1</sup>,  
Made Ary Meitriana<sup>2</sup>

Jurusan Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

E-mail: {[widi.anggel@yahoo.com](mailto:widi.anggel@yahoo.com), [wayancipta123@gmail.com](mailto:wayancipta123@gmail.com),  
[ary.metriana@yahoo.co.id](mailto:ary.metriana@yahoo.co.id)}@undiksha.ac.id

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan (1) perhitungan persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan, (2) perhitungan persediaan bahan baku bila menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dan (3) perbedaan pada metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan metode konvensional pada persediaan bahan baku di Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap “Banyuatis” Singaraja. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif. Subjek dalam penelitian ini adalah Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap “Banyuatis” Singaraja Kecamatan Buleleng, sedangkan objek dari penelitian ini adalah penentuan persediaan bahan baku yang dilakukan perusahaan dan penentuan persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif komparatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) metode perhitungan persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan dengan cara pembelian bahan baku, penggunaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, perhitungan biaya total persediaan (2) persediaan bahan baku bila menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah *Reorder Point* (ROP) yaitu 7.557 kg, persediaan pengaman (*Safety Stock*) yaitu 6.207 kg, *Total Inventory Cost* sebesar Rp 64.880.574,00. (3) Terdapat perbedaan yang dilakukan antara penentuan persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat dilihat dari frekuensi pembelian, total pembelian, *Total Inventory Cost*.

**Kata kunci:** persediaan, bahan baku, dan *Economic Order Quantity*.

### **Abstract**

This research aimed at (1) calculating the material stock which had been determined by the company, (2) calculating the material stock by using *Economic Order Quantity* (EOQ) method, and (3) differentiating *Economic Order Quantity* (EOQ) method and conventional method in calculating the material stock of Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap “Banyuatis”, Singaraja. This research was a descriptive qualitative study. The subject of this research was Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap “Banyuatis” Singaraja Kecamatan Buleleng, and the object was determining the material stock which has been done by the company, and determining the material stock by using *Economic Order Quantity* (EOQ) method. The data analysis technique used in this research was descriptive comparative analysis technique. The result of this research was (1) the method of material stock calculation which was used by the company consisted of material purchasing, material using, ordering cost, storage cost, and total calculation of stock cost, (2) the material stock calculation by using *Economic Order Quantity* (EOQ) method consisted of *Reorder Point* (ROP) in amount of 7,557 kg, *Safety Stock* in amount of 6,207 kg, *Total Inventory Cost* in amount of Rp 64,880,574.00, (3) There were differences between the calculation of material stock which was done by the company and the calculation of material stock which was done through *Economic Order Quantity* (EOQ) method, that could be seen from the purchasing frequency, the total of purchasing, and *Total Inventory Cost*.

**Key words:** stocks, material, *Economic Order Quantity*

## PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditi pertanian yang sudah dikenal oleh masyarakat dunia. Sehingga industri kopi sangat potensial untuk dikembangkan. Di Indonesia tanaman kopi sudah banyak dikembangkan. Salah satu jenis tanaman kopi yang banyak ditanam yaitu kopi robusta (*coffea robusta*) dan kopi arabika (*coffea arabika*). Salah satu produk yang banyak dikembangkan adalah kopi bubuk. Selain karena proses pembuatannya yang sederhana, kopi bubuk banyak dikonsumsi oleh masyarakat.

Perusahaan kopi harus mengutamakan kualitas bahan baku yang digunakan. Bahan baku yang berkualitas baik akan menghasilkan kopi bubuk yang baik pula. Dalam hal ini persediaan bahan baku kopi memberikan fleksibilitas. Persediaan bahan baku kopi yang cukup tersedia dapat menjamin kelancaran produksi. Perusahaan harus bisa mengelola persediaan dengan baik agar dapat memiliki persediaan yang seoptimal mungkin demi kelancaran operasi perusahaan dalam jumlah, waktu, mutu yang tepat serta dengan biaya yang serendah-rendahnya. Pendiri industri kopi sangatlah menjajikan untuk dikembangkan. Banyak industri kopi yang berkembang di Indonesia. Bali merupakan salah satu daerah penghasil kopi yang cukup potensial sehingga banyak industri kopi yang didirikan di Bali. Salah satu pabrik kopi yang ada di Bali adalah Perusahaan Kopi Bubuk Banyuatis.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan, persediaan bahan baku pada Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap "Banyuatis" belum direncanakan dengan baik sehingga persediaan bahan baku yang ada di perusahaan kurang optimal dan proses produksi tidak dapat berjalan dengan lancar. Pada saat perusahaan mendapatkan pesanan produk kopi, perusahaan baru melakukan pembelian bahan baku sehingga apabila terjadi keterlambatan datangnya bahan baku perusahaan tidak dapat melakukan proses produksi.

Perusahaan sering mengalami kelebihan ataupun kurang bahan baku. Misalkan, untuk memproduksi atau menghasilkan 1200 kg kopi bubuk, diperlukan 1.600 kg biji kopi. Namun yang tersedia di gudang perusahaan pada saat itu hanya 1.460 kg. Hal ini tentu saja akan menghambat proses produksi perusahaan. Disisi lain perusahaan juga pernah terjadi kelebihan bahan baku, sehingga terjadi pemborosan modal kerja yang tertanam dalam persediaan bahan baku tersebut. Ini terjadi pada saat perusahaan melakukan pembelian sebanyak 1.410,43 kg tetapi bahan baku yang digunakan hanya sebanyak 1.300,11 kg. Jadi bahan baku yang tersisa sebanyak 110,32 kg akan disimpan dalam gudang sebagai persediaan. Selama penyimpanan ini akan membutuhkan biaya – biaya yang harus dikeluarkan untuk menjaga kualitas bahan baku tersebut. (sumber: bagian produksi, Desember 2012). Apabila kondisi seperti ini dibiarkan terus-menerus, maka akan dapat mengganggu proses produksi. Persediaan adalah bagian utama dari modal kerja, merupakan aktiva yang pada setiap saat mengalami perubahan (Gitosudarmo, 2002). Freddy Rangkuti (2004) dan Herlina (2007) menyatakan bahwa pada umumnya jenis persediaan dibagi menjadi tiga kelompok, sebagai berikut. (1) Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan barang-barang berwujud, seperti besi, kayu, serta komponen-komponen lain yang digunakan dalam proses produksi. (2) Persediaan barang dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi. (3) Persediaan barang jadi (*finished goods*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap dijual atau dikirim kepada pelanggan. Menurut Mulyadi (2008) ada dua alternatif sistem pengendalian persediaan yaitu sebagai berikut. (a) Sistem Fisik yaitu pada sistem fisik, harga pokok penjualan baru dihitung dan dicatat pada

akhir periode akuntansi. Cara yang dilakukan dengan menghitung kuantitas barang yang ada di gudang pada setiap akhir periode, kemudian mengalikan dengan harga pokok per satuannya. Dengan cara ini, maka jumlah persediaan baik fisik maupun harga pokoknya, tidak dapat diketahui setiap saat. Konsekuensinya, jumlah barang yang hilang tidak dapat dideteksi dengan sistem ini. (b) Sistem Perpetual yaitu dalam sistem perpetual, perubahan jumlah persediaan dimonitor setiap saat. Caranya adalah dengan menyediakan satu kartu persediaan untuk setiap jenis persediaan. Kartu ini berfungsi sebagai buku pembantu persediaan dan digunakan untuk mencatat mutasi setiap hari. Sedangkan EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah jumlah pesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan, pembelian yang optimal. Untuk mencari berapa total bahan yang tetap untuk dibeli dalam setiap kali pembelian untuk menutup kebutuhan selama satu periode (Kasim, 2010: 274) Adapun Carter (2009: 314) dalam bukunya *Akuntansi Biaya* berpendapat bahwa *Economic Order Quantity* atau kuantitas pemesanan ekonomis adalah jumlah persediaan yang dipesan pada suatu waktu yang meminimalkan biaya persediaan tahunan. Menurut Ahyari (2003) untuk dapat mencapai tujuan tersebut maka perusahaan harus memenuhi beberapa faktor tentang persediaan bahan baku. Adapun faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut. (1) Perkiraan pemakaian Sebelum kegiatan pembelian bahan baku dilaksanakan, maka manajemen harus dapat membuat perkiraan bahan baku yang akan dipergunakan didalam proses produksi pada suatu periode. Perkiraan bahan baku ini merupakan perkiraan tentang berapa besar jumlahnya bahan baku yang akan dipergunakan oleh perusahaan untuk keperluan produksi pada periode yang akan datang. Perkiraan kebutuhan bahan baku tersebut dapat diketahui dari perencanaan produksi perusahaan berikut tingkat persediaan bahan jadi yang dikehendaki oleh manajemen. (2) Harga dari bahan Harga bahan baku yang akan dibeli menjadi salah satu faktor penentu pula dalam

kebijaksanaan persediaan bahan. Harga bahan baku ini merupakan dasar penyusunan perhitungan berapa besar dana perusahaan yang harus disediakan untuk investasi dalam persediaan bahan baku tersebut. Sehubungan dengan masalah ini, maka biaya modal (*cost of capital*) yang dipergunakan dalam persediaan bahan baku tersebut harus pula diperhitungkan. (3) Biaya-biaya persediaan Biaya-biaya untuk menyelenggarakan persediaan bahan baku ini sudah selayaknya diperhitungkan pula didalam penentuan besarnya persediaan bahan baku. (4) Pemakaian senyatanya Pemakaian bahan baku senyatanya dari periode-periode yang lalu (*actual demand*) merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan karena untuk keperluan proses produksi akan dipergunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam pengadaan bahan baku pada periode berikutnya. Seberapa besar penyerapan bahan baku oleh proses produksi perusahaan serta bagaimana hubungannya dengan perkiraan pemakaian yang sudah disusun harus senantiasa dianalisa. Dengan demikian maka dapat disusun perkiraan bahan baku mendekati pada kenyataan. (5) Waktu tunggu Waktu tunggu (*lead time*) adalah tenggang waktu yang diperlukan (yang terjadi) antara saat pemesanan bahan baku dengan datangnya bahan baku itu sendiri. Waktu tunggu ini perlu diperhatikan karena sangat erat hubungannya dengan penentuan saat pemesanan kembali (*reorder point*). Dengan waktu tunggu yang tepat maka perusahaan akan dapat membeli pada saat yang tepat pula, sehingga risiko penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin. Manajemen perusahaan harus dapat menentukan model pembelian yang paling sesuai dengan situasi dan kondisi bahan baku yang dibeli. Model pembelian yang optimal atau *Economic Order Quantity* (EOQ). (6) Persediaan bahan pengaman (*safety stock*) Persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*). Selain digunakan untuk menanggulangi

terjadinya keterlambatan datangnya bahan baku. Adanya persediaan bahan baku pengaman ini diharapkan proses produksi tidak terganggu oleh adanya ketidakpastian bahan. Persediaan pengaman ini akan merupakan sejumlah unit tertentu, dimana jumlah ini akan tetap dipertahankan, walaupun bahan bakunya dapat berganti dengan yang baru.(7) Pemesanan kembali (*reorder point*) *Reorder point* adalah saat atau waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya pemesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan baku yang dibeli, khususnya dengan metode EOQ. Menurut pendapat Martono dan Harjito (2008: 88) bahwa *reorder point* adalah saat harus diadakan pesanan lagi sehingga penerimaan bahan yang dipesan tepat pada waktu persediaan di atas *safety stock* sama dengan nol. Ketepatan waktu tersebut harus diperhitungkan kembali agak mundur dari waktu tersebut akan menambah biaya pembelian bahan baku atau *stock out cost* (SOC), bila terlalu awal akan diperlukan biaya penyimpanan yang lebih atau *extra carrying cost* (ECC). Ada beberapa cara untuk menetapkan besarnya *reorder point*, yaitu sebagai berikut.(a) Menetapkan jumlah penggunaan selama *lead time* ditambah prosentase tertentu sebagai *safety stock*.(b) Menetapkan jumlah penggunaan selama *lead time* ditambah penggunaan selama periode tertentu sebagai *safety stock*.(c) Menetapkan *lead time* dengan biaya minimum. Penentuan atau penetapan *reorder point* haruslah memperhatikan faktor Penggunaan bahan selama tenggang waktu untuk mendapatkan bahan dan besarnya *safety stock*.

Menurut Ahyari (2003), biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sehubungan dengan penyelenggaraan persediaan didalam suatu perusahaan terdiri dari tiga macam, yaitu biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya tetap persediaan. (1) Biaya pemesanan merupakan biaya-biaya yang terkait langsung dengan kegiatan pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan yang bersangkutan. Hal yang diperhitungkan dalam biaya pemesanan adalah berapa kali pemesanan

dilaksanakan, berapa pun jumlah unit yang dipesan pada setiap kali pemesanan tersebut. (2) Biaya Penyimpanan merupakan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan dalam perusahaan.(3) Biaya tetap persediaan adalah seluruh biaya yang timbul karena adanya persediaan bahan didalam perusahaan yang tidak terkait baik dengan frekuensi pembelian maupun jumlah unit yang disimpan dalam perusahaan tersebut.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif. Subjek dari penelitian ini adalah Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap "Banyuatis" Singaraja Kecamatan Buleleng. Objek dari penelitian ini adalah penentuan persediaan bahan baku yang dilakukan perusahaan dan penentuan persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Jenis data dalam penelitian ini mempergunakan Data kuantitatif berupa data jumlah produksi yang dihasilkan, *Reorder Point* (ROP), persediaan pengaman (*Safety Stock*), *Total Inventory Cost* atau Biaya simpan dan biaya pesan yang dikuantitatifkan berupa perbedaan antara metode konvensional persediaan bahan baku yang disusun oleh perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa hasil wawancara dengan manajer bagian produksi yaitu data tentang sistem proses produksi yang dilaksanakan oleh perusahaan serta data persediaan bahan baku yang diperoleh dari dokumen kasub produksi mengenai bahan-bahan yang dipergunakan dalam membuat produk kopi.

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dengan pendekatan komparatif yang dipergunakan untuk membahas mengenai perbandingan penentuan persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan dan penentuan persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Menurut Arikunto (2000: 38) langkah-langkah analisis data dalam penelitian deskriptif

adalah (1) mengidentifikasi data yang telah ada, (2) membandingkan data yang diperoleh dengan teori yang ada, (3) menggambarkan hasil analisis tersebut dan menarik kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Perhitungan biaya bahan baku dengan menggunakan metode konvensional yang terjadi pada Perusahaan Kopi Bubuk Cap “Banyuatis” Singaraja pada tahun 2012 adalah.

#### (1) Pembelian Bahan Baku

Pembelian Bahan Baku pada dari perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap

“Banyuatis” seperti nampak pada Tabel 4.1. Berdasarkan tabel tersebut, dapat diketahui bahwa pembelian bahan baku kopi pada tahun 2012 mengalami fluktuasi. Pembelian terendah terjadi pada bulan maret. Pada bulan tersebut, perusahaan melakukan pembelian 8000 kg bahan baku dengan harga per kilogram sebesar Rp 21.173,33. Sehingga, pada bulan tersebut harga pembelian adalah Rp 168.000.000,00. Sedangkan jumlah pembelian terbesar terjadi bulan september. Pada bulan tersebut, perusahaan melakukan pembelian 32.500 kg bahan baku dengan harga per kilogram sebesar Rp 20.876,92. Sehingga pada bulan tersebut harga pembelian adalah Rp 678.500.000,00.

Tabel 4.1 Pembelian Bahan Baku Kopi Tahun 2012

No	Bulan	Jumlah (Kg)	Harga / Kg (Rp)	Harga Pembelian (Rp)
1	Januari	22.500	21.173,33	476.400.000,00
2	Febuari	21.950	20.975,85	460.420.000,00
3	Maret	8.000	21.000,00	168.000.000,00
4	April	9.200	21.355,98	196.475.000,00
5	Mei	20.700	21.201,57	438.872.500,00
6	Juni	21.050	21.044,18	442.980.500,00
7	Juli	21.403	20.986,09	448.780.000,00
8	Agustus	18.000	21.208,33	381.750.000,00
9	September	32.500	20.876,92	678.500.000,00
10	Oktober	29.050	18.998,11	551.895.000,00
11	November	14.246	18.240,00	259.847.000,00
12	Desember	27.258	18.628,02	507.762.625,00
<b>Jumlah</b>		<b>245.857</b>	<b>245.670</b>	<b>5.011.682.125,00</b>

Sumber: Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis

Berdasarkan Tabel 4.1 total pembelian yang dilakukan perusahaan kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis selama tahun 2012 adalah Rp 5.001.682.125,00. Dengan demikian, harga bahan baku perkilogram adalah Rp 20.000,00 perbulannya dengan rata-rata jumlah pembelian perbualannya sebesar 20.488 kg.

#### (2) Penggunaan Bahan Baku

Bahan baku yang tersedia di gudang sebagian besar digunakan untuk proses produksi dan sebagian disimpan untuk

cadangan produksi berikutnya. Data mengenai penggunaan bahan baku di Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap “Banyuatis” Singaraja seperti nampak pada Tabel 4.2. Berdasarkan Tabel 4.2, rata-rata penggunaan bahan baku per bulan pada 2012 mencapai 20.238 kg. Data tersebut apabila dibandingkan dengan data rata-rata pembelian perbulan 20.488 kg, maka dapat dikalkulasikan bahwa rata-rata penggunaan lebih kecil dari pada rata-rata pembelian.



Tabel 4.2 Penggunaan Bahan Baku tahun 2012 (Dalam Kilogram)

No	Bulan	Penggunaan
1	Januari	18.003
2	Februari	19.500
3	Maret	20.365
4	April	10.415
5	Mei	20.850
6	Juni	20.400
7	Juli	21.904
8	Agustus	17.819
9	September	25.600
10	Oktober	24.900
11	November	23.000
12	Desember	20.101
<b>Jumlah</b>		<b>242.857</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>20.238</b>

Sumber: Perusahaan Kopi Bubuk bali Cap Banyuatis

- (3) Biaya Pemesanan  
Biaya pemesanan pada tahun 2012

Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis seperti nampak pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Biaya Pemesanan Bahan Baku Kopi (Dalam Rupiah)

Jenis Biaya	Tahun 2012
Biaya Adm dan umum	9.925.000,00
Biaya pengangkutan	17.060.000,00
Biaya penerimaan barang	8.680.000,00
Biaya penempatan order	7.668.000,00
<b>Jumlah</b>	<b>43.333.000,00</b>

Sumber: Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis

Dalam tabel terlihat bahwa pada tahun 2012 biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh perusahaan adalah Rp 43.333.000,00 dengan rata-rata per bulan Rp 3.611.083,00.

(1) Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang terkait dengan proses penyimpanan bahan baku mulai dari tangan penduduk sampai ke tangan produsen. Biaya ini akan meningkat seiring dengan meningkatnya

jumlah persediaan kopi yang disimpan, begitu juga sebaliknya, biaya ini akan mengalami penurunan jika persediaan kopi yang disimpan juga berkurang. Besarnya biaya penyimpanan pada Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis oleh pihak manajemen produksi ditetapkan sebesar 10 % dari harga kopi per kg. Biaya penyimpanan Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel. 4.4 Persentase Biaya simpan, Harga per Kg dan Biaya penyimpanan

Tahun	% Biaya Simpan	Harga(Rp) Per Kg	Biaya Penyimpanan per kg
2012	10%	20.000	2.000

Sumber: Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis tahun 2012

(2) Perhitungan Biaya Total Persediaan (*Total Inventory Cost*).

Pada Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap "Banyuatis" Singaraja persediaan rata-rata perusahaan dengan menggunakan persediaan metode rata-rata adalah 21.270 kg, biaya penyimpanan sebesar Rp 2000, biaya pemesanan tiap kali pesan seharga Rp 3.611.083, dan frekuensi pembelian yang dilakukan oleh perusahaan sebesar 12. Jadi perhitungan TIC menurut perusahaan yaitu, biaya total persediaan yang dikeluarkan perusahaan pada tahun 2012 yaitu Rp 85.872.996,00

Persediaan Bahan Baku bila menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Perusahaan Kopi

Bubuk Bali Cap Banyuatis Singaraja Kecamatan Buleleng Tahun 2012

Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis telah melakukan perhitungan persediaan bahan baku pada tahun 2012. Perhitungan persediaan bahan baku pada perusahaan ada tiga macam, yaitu pembelian, biaya pemesanan, biaya penyimpanan. Dalam perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) disebutkan ada persediaan pengaman (*safety stock*), penentuan pemesanan kembali (*reorder point*), penentuan Persediaan maksimal (*maximum inventory*), dan perhitungan biaya total Persediaan. Sesuai data yang diperoleh dari Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis maka perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) ditunjukkan pada Tabel 4.5

Tabel. 4.5 Penggunaan, Pemesanan Dan Biaya Penyimpanan Bahan Baku

Tahun	Penggunaan	Biaya pemesanan	Biaya Penyimpanan Per tahun
2012	242.857 kg	Rp 43.333.000	Rp 2.000

Sumber: Data primer diolah( Lampiran 2 dan 3)

Besarnya jumlah pesanan standar didasarkan atas pertimbangan efisiensi, yang disebut dengan jumlah pesanan yang ekonomis (*Economic Order Quantity*)

Dengan menggunakan rumus EOQ, pembelian bahan baku optimal perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap "Banyutis" Singaraja. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa pembelian bahan baku yang optimal untuk kali pesan pada tahun 2012 yaitu 102.585 kg.

Frekuensi perhitungan pesananan maka, pembelian 2,4 dibulatkan menjadi 2 kali

(1) Penentuan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Perhitungan *Safety Tock* dilakukan untuk melindungi perusahaan dari risiko kehabisan bahan baku dan untuk menghindari adanya keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. Untuk menentukan penyimpangan-penyimpangan yang terjadi antara perkiraan pemakaian dan pemakaian yang sesungguhnya dapat dilihat pada perhitungan tabel deviasi, dapat diketahui bahwa nilai standar deviasi untuk tahun 2012 dengan nilai standar deviasi tersebut maka besarnya *safety stock* untuk tahun 2012 cara untuk menentukan jumlah persediaan pengaman adalah 6.207 kg.

Dari perhitungan *safety stock* diatas, dapat diketahui besarnya jumlah pesediaan yang dapat dicadangkan sebagai

pengaman kelangsungan proses produksi dari risiko kehabisan bahan baku (*Stock Out*). Persediaan pangaman sejumlah unit ini akan tetap dipertahankan walaupun bahan bakunya dapat diganti yang baru.

(2) Penentuan Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Saat pemesanan kembali atau *Reorder Point* (ROP) adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan bahan bakunya kembali, sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan dapat tepat waktu, karena dalam melakukan pemesanan bahan baku tidak dapat langsung diterima hari itu juga. Besarnya sisa bahan baku yang masih tersisa hingga perusahaan harus melakukan pemesanan kembali adalah sebesar ROP yang telah dihitung. Yang dimaksud dengan *lead time* dalam penelitian ini adalah tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku dilakukan dengan datangnya bahan baku yang dipesan. Adapun waktu tunggu datangnya bahan baku perusahaan adalah 2 hari. Dengan demikian dapat dihitung ROP-nya. Sehingga ROP dapat dihitung sebanyak 7.557kg

(3) Penentuan Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Persediaan maksimal merupakan jumlah persediaan yang paling banyak yang boleh ada di gudang. Penentuan persediaan maksimal ini diperlukan agar jumlah persediaan yang ada di gudang tidak berlebihan, sehingga tidak menimbulkan biaya yang lebih besar untuk penyimpanan persediaan tersebut.

Besarnya persediaan maksimal atau *maximum inventory* yang ada di gudang dapat dicari dengan menjumlahkan kuantitas persediaan menurut EOQ dengan jumlah persediaan pengaman (*safety stock*). Adapun untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum adalah sejumlah 108.792 kg.

Pada tahun 2012 jumlah persediaan yang boleh ada di gudang adalah sebesar 10.792 kg. Bila jumlah persediaan kopi yang ada di gudang melebihi jumlah tersebut, maka dikhawatirkan jumlah biaya penyimpanan yang akan dikeluarkan untuk persediaan tersebut akan semakin besar.

(4) Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku (TIC)

Untuk memperoleh total biaya persediaan bahan baku yang minimal maka diperhitungkan total biaya bahan baku (TIC). Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui berapa besar penghematan biaya persediaan total dalam perusahaan. Perhitungan total biaya persediaan menurut metode EOQ maka perhitungan total biaya persediaan menurut metode EOQ adalah sebesar Rp 64.880.574.

Perbedaan Pada Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan Metode Konvensional pada Persediaan Bahan Baku di Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap "Banyuatis" Singaraja Kecamatan Buleleng  
Metode Economic Order Quantity (EOQ) dengan Metode konvensional pada persediaan bahan baku dapat dilihat Tabel 4.6

Tabel 4.6 Perbedaan Frekuensi dan Jumlah Pembelian Bahan Baku berdasarkan Cara Perhitungan perusahaan dengan Metode EOQ (Dalam Kg)

Tahun	Frekuensi Pembelian		Rata-rata pembelian		Jumlah total pembelian	
	Perusahaan	EOQ	Perusahaan	EOQ	Perusahaan	EOQ
2012	12x	2x	21.637	-	259.639	102.585

Sumber: data primer diolah

Dalam Tabel 4.6 dapat dilihat perbedaan antara frekuensi dan jumlah

pembelian bahan baku berdasarkan perhitungan perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada



tahun 2012 . Jumlah pembelian bahan baku yang selalu meningkat dan frekuensi pembelian yang terlalu sering tentunya menyebabkan membengkaknya total biaya pembelian. Perusahaan telah menyusun *total inventory cost* yang disusun oleh

perusahaan tersebut dibandingkan dengan *total inventory* dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ ) tahun 2012. Perbedaan dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Perbedaan *Total Inventory Cost* perusahaan dengan *Total Inventory Cost* menurut EOQ tahun 2012 (Dalam rupiah)

TIC Perusahaan	TIC EOQ
85.872.996,00	64.880.574,00

Dari Tabel 4.7 telah dilakukan perbandingan antara *Total Inventory Cost* perusahaan dengan *Total Inventory Cost* Menurut *Economic Order Quantity* (EOQ). Terlihat jelas perbedaan bahwa bila perusahaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ ) terjadi penghematan biaya sebesar Rp 20.992.442,00 pada tahun 2012.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka diketahui bahwa pemakaian bahan baku kopi pada Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyutis masih berfluktuasi. Hal ini dibuktikan dari pemakaian bahan baku kopi yang selalu berbeda beda setiap bulannya. Dengan demikian penting kiranya bagi perusahaan untuk melaksanakan suatu metode pembelian persediaan yang lebih efisien, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk persediaan dapat ditekan seminimal mungkin. serta dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Sedangkan untuk mengatasi pemakaian yang berfluktuasi tersebut dapat digunakan sebuah metode pembelian yang biasa dikenal dengan *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ merupakan metode pembelian persediaan yang mampu meminimalkan biaya langsung penyimpanan. Dalam perhitungannya metode ini, dipertimbangkan beberapa hal, antara lain jumlah kebutuhan bahan baku, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Perbedaan yang muncul antara metode yang diterapkan perusahaan

dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dapat dilihat pada Tabel 4.7, tabel tersebut menjelaskan perhitungan EOQ yang telah dilaksanakan. Dari perhitungan tersebut, diperoleh biaya total persediaan yang lebih kecil dibandingkan dengan biaya total persediaan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan bila menggunakan metode konvensional. Pada tahun 2012, dengan metode EOQ perusahaan harus mengeluarkan biaya total persediaan sebesar Rp 64.880.574,00 . Jumlah ini lebih kecil jika dibandingkan dengan biaya total persediaan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk periode yang sama dengan metode konvensional yang mencapai Rp 85.872.996,00 .

Namun jika kita lihat pada Tabel 4.6 frekuensi pembelian dalam satu tahun lebih sedikit, yaitu sebanyak 2 kali dalam setahun bila menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dibandingkan menggunakan metode konvensional. Jumlah frekuensi ini lebih kecil mengingat *lead time* yang harus dialami oleh perusahaan yang terlalu lama untuk setiap kali pemesanan (kurang lebih 2 hari). *Lead time* yang lama tersebut lebih dipengaruhi oleh faktor prosedur pembelian pada Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyutis. Selain itu, frekuensi pembelian yang lebih sedikit akan lebih menekan biaya pemesanan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Tetapi perlu diingat juga bahwa metode pembelian persediaan dengan metode EOQ juga memiliki banyak keterbatasan dan kondisi-kondisi yang harus dipenuhi, misalnya tentang

perubahan harga. Karena Metode ini tidak memperhitungkan tentang perubahan harga yang kemungkinan terjadi, maka hendaknya perusahaan juga memperhatikan faktor perubahan harga dalam menentukan pembelian persediaan bahan baku. Selain itu dalam penggunaan metode EOQ terdapat beberapa asumsi yang harus dipenuhi, antara lain permintaan akan produk, harga per unit produk, biaya penyimpanan per unit per tahun produk, biaya pemesanan, waktu antara pemesanan dilakukan sampai dengan barang diterima seharusnya konstan, dan ketersediaan bahan baku dipasar.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. (1) Metode perhitungan Persediaan bahan baku yang diterapkan Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap "Banyuatis" Singaraja Kecamatan Buleleng Tahun 2012 dapat dilihat dengan cara pembelian bahan baku, penggunaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan perhitungan biaya total persediaan. (2) Persediaan Bahan Baku bila menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis Singaraja Kecamatan Buleleng Tahun 2012 dapat dilihat perhitungan dengan cara *Reorder Point* (ROP) yaitu 7.557 kg, persediaan pengaman (*Safety Stock*) yaitu 6.207 kg, *Total Inventory Cost* sebesar Rp 64.880.574,00 ini memiliki perbedaan dengan persediaan bahan baku yang diterapkan Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap Banyuatis. (3) Terdapat perbedaan yang dilakukan antara penentuan persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yaitu dari frekuensi pembelian, total pembelian, serta *Total Inventory Cost* terjadi selisih sebesar Rp 20.992.422,00. Penentuan persediaan bahan baku yang digunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan metode konvensional perusahaan.

### **SARAN**

Berdasarkan simpulan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut. (1) Sebaiknya perusahaan meninjau kembali kebijakan persediaan bahan baku yang selama ini telah dilakukan. Hal tersebut, karena dari hasil penelitian ditemukan bahwa perhitungan metode konvensional dengan menggunakan metode rata-rata kurang efisien. Biaya *Total Inventory Cost* perusahaan lebih besar dibandingkan dengan *Total Inventory Cost* metode *Economic Order Quantity* (EOQ). (2) Perusahaan sebaiknya menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan cara memperhitungkan persediaan pengaman (*Safety Stock*), Pemesanan Kembali (*Reorder Point*), dan Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*). Perhitungan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bertujuan untuk menghindari resiko kehabisan bahan baku (*Stock Out*) dan juga kelebihan bahan baku sehingga dapat meminimalisasi biaya bahan baku bagi perusahaan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahyari, Agus. 2003. *Efisiensi Persediaan Bahan*. Yogyakarta : BPFE
- Arikunto, Suharsimi. 2000. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gitosudarmo, Indrio. 2002. *Manajemen Keuangan Edisi 4*. Yogyakarta: BPFE
- Herlina. 2007. *Manajemen Keuangan*. Handout Mata Kuliah Manajemen Keuangan Universitas Kristen Maranatha, Bandung
- Herjanto, Eddy. 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Grasindo
- Kasmir. 2010. *Pengantar Manajemen Keuangan*. Jakarta: Kencana

Martono dan D. Agus Harjito. 2008.  
*Manajemen Keuangan*. Yogyakarta:  
Ekonsia FE UII

Mulyadi. 2008. *Sistem Akuntansi*. Jakarta:  
Salemba Empat

Rangkuti, Freddy. 2004. *Manajemen  
Persediaan*. Edisi Kedua. Jakarta:  
Rajawali Pers